

GIS web applications. In particular, such functional requirements as universality of a method of data storage, flexibility of formation of the user interface, possibility of integration of different JavaScript frameworks are marked. Also the architecture and main functional blocks of the developed system such as tools for working with site sections, databases, performances, etc. are discussed. Finally, a list of applications which were implemented on the base of presented software tools is provided.

АНАЛИЗ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА НА ОСНОВЕ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ

Медведев А.В., Смольянинов А.В., Аврова Л.С., Колесникова Е.Г.

Кемеровский филиал ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет экономики, статистики и информатики» (650024, Кемерово, ул. Космическая, 6а)

Изучение крупных социально-экономических систем невозможно осуществить без их системного анализа, что требует разработки многокритериальных математических моделей, способных, по крайней мере, отследить балансы материальных и денежных потоков в подсистемах во избежание кризисных явлений в экономике, финансах и обществе. В статье приведено описание содержательной и математической постановки задачи оценки эффективности развития такой сложной социально-экономической системы, как регион. Приводится модель региона с пятью экономическими агентами – производителем, потребителем, финансовым, коммерческим секторами и управляющим центром. Модель имеет статический и линейный характер, что позволяет рассчитывать на ее эффективный теоретический и численный анализ. Дается возможная содержательная трактовка используемых ограничений, а также обсуждается подход и алгоритмы анализа построенной модели.

ANALYSIS OF REGIONAL ECONOMY ON THE BASIS OF MULTI-OBJECTIVE MATHEMATICAL MODEL

Medvedev A.V., Smolyaninov A.V., Avrova L.S., Kolesnikova E.G.

Kemerovo branch of The Moscow State University of Economics, statistics and Informatics
(650024, Kemerovo, Kosmicheskaya st., 6a)

Study of the socio-economic systems cannot be done without a system analysis that requires the development of multiobjective mathematical models that can, at least, track balances material and cash flows in subsystems in order to avoid the crisis phenomena in the economy, finance and society. The article offered the description meaningful mathematical statement of a problem and assess the effectiveness of such a complex socio-economic system as a region. The model of a region with five economic agents -producer, consumer, financial and trade sectors, and the manager centre is described. The model is static and linear in nature that allows you to count on its efficient theoretical and numerical analysis. A possible interpretations of content restrictions are given, and also the approach and model analysis algorithms is discussed.

ЗАДАЧИ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ СО СЛОЖНЫМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ МАРШРУТОМ

Межецкая М.А.¹, Сервах В.В.²

- 1 ФГБОУ ВПО «Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского», Омск, Россия
(644077, г. Омск, пр. Мира, 55-а), e-mail: 1283@mail.ru
2 «Омский филиал ФГБУН Института математики им. С.Л. Соболева СО РАН», Омск, Россия
(644099, г. Омск, ул. Певцова, 13), e-mail: svv_usa@rambler.ru

В последнее время простые конвейерные системы все чаще заменяются на высокотехнологические гибкие производственные линии. Это можно объяснить высокой мобильностью экономики, частой сменяемостью и совершенствованием продукции. Гибкость линий обеспечивается за счет внедрения дорогостоящих многофункциональных рабочих станций. Такое оборудование позволяет выполнять несколько различных операций и поэтому может использоваться в маршруте обработки деталей многократно. Это приводит к задачам, в которых обработка каждой детали проходит сложный технологический маршрут, с повторным использованием некоторого оборудования. В работе проведен анализ трудности решения таких задач с различными критериями и ограничениями. Рассматривается вопрос использования циклических расписаний при минимизации общего времени обработки однотипных деталей. Введено понятие периодических расписаний, описываются их недостатки и преимущества. Предложены алгоритмы решения поставленных задач.

PROCESSING OF JOBS WITH THE COMPLEX TECHNOLOGICAL ROUTE

Mezhetskaya M.A.¹, Servakh V.V.²

- 1 «Omsk State University of F.M. Dostoyevsky», Omsk, Russia (644077, Omsk, av. Mira, 55-a), 1283@mail.ru
2 «Omsk Branch of Sobolev Institute Mathematics of SB RAS», Omsk, Russia
(644099, Omsk, st. Pevtsova, 13), e-mail: svv_usa@rambler.ru

Simple conveyor systems are replaced by the high-tech flexible production lines on the last time. This fact can be explained by high mobility of the economy, the frequent turnover and improvement of the products. The flexibility